

INFORMACIJA ZA STUDENTE I PLAN RADA

Naziv predmeta: *Kvantitativne metode u građevinskom menadžmentu*

Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	obavezan	I	5	2P+2V

Studijski programi za koje se organizuje:

MENADŽMENT U GRAĐEVINARSTVU, Primijenjene specijalističke studije, dužina trajanja 2 semestara i 60 kredita.

Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti.

Ciljevi izučavanja predmeta:

Predmet ima za cilj sticanje osnovnih znanja iz teorije vjerovatnoće i matematičke statistike sa primjenama u građevinarstvu (ispitivanje materijala i konstrukcija, kontrola kvaliteta, planovi prijema materijala i proizvoda), kao i sa osnovnim metodama optimizacije

Ime i prezime nastavnika i saradnika: *Doc. dr Snežana Rutešić*

Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbe, testovi, konsultacije.

Plan rada:

Nedjelja i datum Naziv metodskih jedinica za predavanja(P), vježbe (V) i ostale nastavne sadržaje (O); Planirani oblik provjere znanja (PZ: racunski zadaci(RZ), testovi (T), kolokvijumi, (K))

Pripremna nedjelja Priprema i upis semestra.

br. nedj.	planirani datum prema akademskom kalendaru	broj ciklusa predavanja	okvirno planirani datumi: raspored +nadoknada kasnjenja u startu	vrsta predavanja i provjere znanja	tema
I	30/09/2022				
II	07/10/2022				Nema nastave (nije završen upis na specijalističke studije)
III	14/10/2022				
IV	21/10/2022				
V	28/10/2022	1	25/10/2022	P	Uvod: menadžment i kvantitativne metode. Pojam vjerovatnoće. Slučajni događaji .
			25/10/2022	V	Uvod: menadžment i kvantitativne metode. Pojam vjerovatnoće. Slučajni događaji .
		2	27/10/2022	P	Uslovne vjerovatnoće. Bajesova teorema .
			27/10/2022	V+RZ	Uslovne vjerovatnoće. Bajesova teorema /ZADATAK 1- Bajesova teorema/
VI	04/11/2022	3	31/10/2022	P	Slučajne promjenljive, definicija, funkcija raspodjele, diskretne i kontinualne promjenljive. Matematičko očekivanje, varijansa, koeficijent varijacije
			2/11/2022	V+RZ	Slučajne promjenljive, definicija, funkcija raspodjele, diskretne i kontinualne promjenljive. Matematičko očekivanje, varijansa, koeficijent varijacije /ZADATAK 2- raspodjela vjerovatnoce, ocekivanje
		4	1/11/2022	P	Binomna i Poasonova raspodjela diskretne promjenljive sa primjerima iz građevinske prakse (ispitivanja materijala i konstrukcija, kontrole kvaliteta,ostvarenih rezultata u proizvodnji i sl) .
			3/11/2022	V+RZ	Binomna i Poasonova raspodjela diskretne promjenljive sa primjerima iz građevinske prakse (ispitivanja materijala i konstrukcija, kontrole kvaliteta,ostvarenih rezultata u proizvodnji i sl) /ZADATAK 3-Binomna-Puasonova raspodjela
VII	11/11/2022	5	7/11/2022	P	Normalna (Gausova) raspodjela i njene karakteristične vrijednosti. Aproksimacija eksperimentalnih rezultata Gausovom raspodjelom sa primjerima iz građevinske prakse.
			8/11/2022	V+RZ	Normalna (Gausova) raspodjela i njene karakteristične vrijednosti. Aproksimacija eksperimentalnih rezultata Gausovom raspodjelom sa primjerima iz građevinske prakse. /ZADATAK 4-Normalna raspodjela/
		6	9/11/2022	P	Uzorci i uzorkovanje. Frekvencija, srednja vrijednost, standardna devijacija, koeficijent varijacije sa primjerima iz građevinske prakse.
			10/11/2022	V+RZ	Uzorci i uzorkovanje. Frekvencija, srednja vrijednost, standardna devijacija, koeficijent varijacije sa primjerima iz građevinske prakse /ZADATAK 5-Uzorci i statisticki pokazatelji/
VIII	18/11/2022	7	14/11/2022	P	Metoda uzoraka i teorija ocjena
			15/11/2022	V+RZ	Metoda uzoraka i teorija ocjena /ZADATAK 6-Ocjena parametara osnovnog skupa
			16/11/2022		PRIPREMA ZA KOLOKVIJUM
IX	25/11/2022	8	21-24/11/2022	PZ	I KOLOKVIJUM (u terminu predavanja i vjezbi)- materijal od I do VI nedjelje
X	02/12/2022	9	28/11/2022	P	Planovi kontrole prijema <materijala i proizvoda u građevinarstvu na osnovu uzoraka.
			29/11/2022	V+RZ	Planovi kontrole prijema materijala i proizvoda u građevinarstvu na osnovu uzoraka. /ZADATAK 7-Planovi kontrole prijema/
		10	30/11/2022	P	Korelacija i Linearna regresija
			1/12/2022	V+RZ	Korelacija i Linearna regresija /ZADATAK 8-Proracun korelacije i linija regresije
XI	09/12/2022	11	5/12/2022	P	Metode optimizacije i njihova primjena u građevinarstvu. Linearno programiranje. Graficka metoda
			6/12/2022	V	Metode optimizacije i njihova primjena u građevinarstvu. Linearno programiranje. Graficka metoda
		12	7/12/2022	P	Simpleks algoritam sa primjenom u optimizaciji proizvodnje.
8/12/2022	V+RZ		Simpleks algoritam sa primjenom u optimizaciji proizvodnje. /ZADATAK 9-Uслови ogranicenja i jednacine cilja za linearni problem/		

XII	16/12/2022	13	12/12/2022	Py	Transportni problem sa primjenom u optimalnom snabdijevanju i prevozu građevinskih materijala.
			13/12/2022	V+RZ	Transportni problem sa primjenom u optimalnom snabdijevanju i prevozu građevinskih materijala. /ZADATAK 10-Transportni zadatak
			14/12/2022		PRIPREMA ZA KOLOKVIJUM
XIII	23/12/2022	14	19-22/12/2022	PZ	II KOLOKVIJUM - materijal od VII do XIII nedjelje
XIV	30/12/2022*	15	27-29/12/2022	PZ	PRVI POPRAVNI KOLOKVIJUM
XV	06/01/2023*			PZ	DRUGI POPRAVNI KOLOKVIJUM – zbog praznika će biti održan u terminu završnog ispita

XVI-XX nedjelja
10.01-13.02.2022.

Nedjelje za završne i popravne ispite

Izmjene redovnih termina nastave i kolokvijuma:

s obzirom na kašnjenje u odnosu na akademski kalendar (zbog pomjerenog termina upisa na specijalističke studije) predavanja i vježbe će biti održavani u redovnim i u dodatnim terminima, koji će naknadno biti određeni u dogovoru sa studentima i prodekanom za nastavu (najvjerovatnije, ponedjeljak i srijeda predavanja, utorak i četvrtak vježbe od 14 do 16)

Konsultacije:

Dr Snežana Rutešić – nastavnik
Mr Mladen Gogić – saradnik

utorkom od 8 do 10 u kabinetu 120
četvrtkom Od 12-13 u kabinetu 109

OPTEREĆENJE STUDENATA

Nedjeljno

5 kredita x 40/30 = **6 sati i 40 minuta**
Struktura:

- 3 sata predavanja
- 2 sata vježbi
- 1 sat i 40 minuta samostalnog rada,

U toku semestra

Nastava i završni ispit: (6 sati 40 minuta) x 16 = **106 sati 40 minuta**
Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera)
2 x (6 sati i 40 minuta) = **13 sati i 20 minuta**

Ukupno opterećenje za predmet 5x30 = 150 sati

Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita **od 0 do 30 sati** (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati)

Struktura opterećenja:

106 sati i 40 min. (Nastava)+13 sati i 20 min. (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)

Literatura:

osnovna:

- V. Jevremović, J. Mališić, Statističke metode u meteorologiji i inženjerstvu, Savezni hidrometeorološki zavod, Beograd, 2002.
- Flašar, Kontrola kvaliteta u građevinarstvu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 1984.
- Ž. Prašćević, Operaciona istraživanja u građevinarstvu, Građevinski fakultet, Beograd, 1992. (u pripremi novo prošireno izdanje)

Literatura:

dopunska:

- B. Ivanović, Matematička statistika, Naučna knjiga, Beograd, 1982.
- J. B. Kennedy, A. M. Neville, Basic Statistical methods for Engineers and Scientists, A Dun Donnelly Publ., New York, 1986.

Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:

- Prisustvo na predavanjima i vježbama (obavezno 60% prisustva za 1 bod)do 5 poena
- 10 računskih zadataka (**RZ**) po 3 poena,
nema praga- priznaje se svaki tacan dio zadatka0 do 30 poena
- Kolokvijumi (izrada zadataka), prag 50% tacnih zadataka
 - o I kolokvijum7,5 do 15 poena
 - o II kolokvijum7,5 do 15 poena
- završni ispit (test:: teorija i jednostavniji zadaci), **nema praga- priznaje se svaki tacan odgovor**0 do 35 poena

Ocjena	A	B	C	D	E	F
Broj poena (BP)	BP≥90	90>BP≥80	80>BP≥70	70>BP≥60	60>BP≥50	50>BP

Posebne naznake za predmet (crvenim slovima su :

- **RAČUNSKI ZADACI (RZ) SE RADE SAMOSTALNO KAO DOMAĆI ZADACI .ROK ZA IZRADU DOMAĆIH ZADATAKA JE NEDJELJU DANA OD NJIHOVOG IZDAVANJA. NEĆE BITI POPRAVNOG ROKA ZA DOMAĆE ZADATKE.**
- **Kolokvijum** obuhvata rješavanje zadataka. Ukoliko se uradi tačno manje od 50% zadataka, student dobija 0 bodova na kolokvijumu.
- **Završni (popravni ispit)** se polaže u obliku testa koji obuhvata teorijski dio i rješavanje jednostavnijih zadataka. **Nema praga- priznaje se svaki tacan odgovor.**
- **NIJE dozvoljeno** korišćenje literature na:
 - o kolokvijumima (osim literature koja ce biti dodijeljena uz kolokvijum)
 - o završnom ispitu

Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Dr Snežana Rutešić

Napomena:

Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i kod prodekana za nastavu.

Sva obavještenja i materijali objavljuju se na internet stranici predmeta

<https://www.ucg.ac.me/predmet/8/4/2/2012/8070>